

1. Questões escolha múltipla sobre toda a matéria (total 40 pontos, com penalização de 1/n sendo n o número de repostas possíveis)

1. Qual das seguintes expressões é falsa em Python?

`int(55)==55`

`int('55')==55`

`int(55.0)==55`

Nenhuma das anteriores

2. Como se gera um número aleatório em Python utilizando métodos?

`random.uniform()`

`random.randint()`

`random.random()`

Todos os anteriores

3. Que função exibe uma mensagem no ecrã em Python?

`sys.out.println()`

`print()`

`writeln()`

`console.writeln()`

4. Qual das seguintes expressões imprime o tamanho do string s?

`print(len(s))`

`print(s.length())`

`print(s.len())`

`print(string.length(s))`

5. Se tivermos uma lista x [1,2,3,4], como imprimiremos o primeiro elemento?

`print(x[1])`

`print(x.first())`

`print(x(0))`

`print(x[0])`

Other:

6. Como podemos remover o elemento com valor 1 de uma lista?

`list.delete()`

`list.delete(1)`

`list.remove()`

`list.remove(1)`

7. Se o User é uma classe, como podemos criar um novo objeto de User?

```
x = User()
x = new User()
User x = new User()
User.new(Object)
```

8. Um objeto pode conter:

Apenas variáveis
Somente métodos
Variáveis e métodos
Nenhuma das acima

9. Como podemos definir uma função em Python?

```
int add(int a, int b):
method add(int a, int b):
def add(a,b):
```

10. Quem criou originalmente o Python?

Brendan Eich
Guido van Rossum
Adrian Holovaty and Simon Willison
Bill Gates

11. Como se pode juntar dois strings?

```
s.join(s2)
s.add(s2)
s = s + s2
s ++ s2
```

12. O python é uma linguagem que pode ser programada orientada a objectos?

Sim
Não

13. O resultado de print(type([1,2])) é:

```
<class 'tuple'>
<class 'int'>
<class 'set'>
<class 'complex'>
<class 'list'>
```

14. Qual é o resultado da impressão (nome [6: 8]) se name é uma string armazenando o seguinte valor "snow storm"

```
st
sto
```

to
tor
Syntax Error

15. Qual das seguintes estruturas de dados pode ser usada com o operador "in" para verificar se um item está na estrutura de dados?

list
set
dictionary
todos os anteriores
nenhum dos anteriores

16. Qual é o resultado se imprimirmos a soma (range (5))?

4
5
10
15

17. Como pedir ao utilizador para digitar sua senha e armazenar na variável pw.

pw= password
pw= input("password:")
store password into pw
pw=pawword

18. Como criar a lista [1,2,3,4] e armazenar na variável myList?

[i for i in range(1,5)]
[i for i in range(1,4)]
[i for i in range(0,4)]
[i for j in range(1,4)]

19. number % 2

é 0 se number é ímpar
é 0 se number é par
é 1 se number é ímpar
é sempre 0

20. Que biblioteca é geralmente utilizada para fazer gráficos?

Pandas
Numpy
Scikit-learn
Matplotlib

Possíveis exercícios de Python. No máximo 4 exercícios. (Total 30 pontos)

Crie um programa que peça ao utilizador para inserir o seu nome e altura em centímetros, confirmando a resposta agradecendo à pessoa.

Crie um programa que peça ao utilizador para inserir seu nome e altura em centímetros. Imprima uma mensagem que diga: “és muito alto” se tiver mais de 2 metros, ou “poderias ser maior” caso tenha menos de 2 metros.

Criar função que crie lista de números primos entre dois números fornecidos.

Crie uma classe chamada Pessoa, use a função `__init__()` para atribuir valores para nome e idade. A classe também possui um método “fala”, dizendo o nome e a idade. Crie também uma classe investigador que herda todas as propriedades e métodos da pessoa mas tem um novo método: investigar.

Possíveis exercícios de Python. A escolher entre Flask, Django ou data science. Aqui é apresentado um exemplo de data science. (Total 30 pontos)

Considere o seguinte código:

```
from sklearn.linear_model import LinearRegression
from sklearn.model_selection import train_test_split
import matplotlib.pyplot as plt
import pandas as pd
df = pd.read_csv('dados.csv')
YX = df[['notaUC', 'estudo', 'gordao']]
Y = YX[['notaUC']]
X = YX[['estudo', 'gordao']]
x_train, x_test, y_train, y_test = train_test_split(X, Y,
test_size=0.4, random_state=50)
lm = LinearRegression()
lm.fit(x_train, y_train)
predicao = lm.predict(x_test)
plt.scatter(y_test, predicao)
```

Descreva um possível cenário para o código anterior.

Como eliminaria as linhas sem dados?

De que forma poderia analisar a qualidade do modelo?